

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 16 NOV 2005



PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 42 324.gi.nb	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013104	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.12.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21B31/07		
Anmelder SMS DEMAG AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 1 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 26.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Forciniti, M Tel. +49 89 2399-7903 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013104

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

2-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1 eingegangen am 06.05.2005 mit Schreiben vom 04.05.2005

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013104

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 3-9 |
| | Nein: Ansprüche 1-2 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 4-9 |
| | Nein: Ansprüche 1-3 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-9 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1 : US 4 341 426 A (CLAPP ET AL) 27. Juli 1982 (1982-07-27)

D2 : EP 0 425 072 A (THE TIMKEN COMPANY) 2. Mai 1991 (1991-05-02)

2. **UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1:**

- 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument **D2** offenbart ein:

Verfahren zum Vorspannen eines mit einem konischen Sitz auf einem sich verjüngenden Walzenzapfen (4) von mittels Einbaustücken C in einem Walzgerüst angeordneten Walzen (2), insbesondere Stützwalzen, befestigten Kegelrollenlagers B durch Beaufschlagung mit Hydraulikdruck (88, 90), wobei Lagerinnenring (32), Rollen (36) und Lageraussenring (34) mit während des Walzens anstehendem Druck beaufschlagt und radial gegen die Walze (2) verspannt werden.

3. **ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2, 3:**

Die **Ansprüche 2, 3** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

- 3.1 **Anspruch 2:** **D2** (Spalte 8, Zeile 23 bis 27) offenbart, dass das Kegelrollenlager mit einem voreingestellten hydraulischen Druck verspannt wird.
- 3.2 **Anspruch 3:** Die zusätzlichen Merkmale dieses Anspruch erbringen mit Blick auf **D1 oder D2** keinen weiteren oder unvorhersehbaren technischen

Effekt. Dokument **D2** (Spalte 7, Zeile 50 bis 54) offenbart die
Regelung des Hydraulikdrucks.

4. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 4:

- 4.1 Das Dokument **D2**, wird als nächstliegender Stand der Technik für den Gegenstand
von **Anspruch 4** angesehen.

Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 4** unterscheidet sich von **D2**
dadurch, dass sich die Druckbeaufschlagungseinrichtung über ein auf einem Walzen-
Endzapfen vorgesehenes Axiallager an der Walze abstützt.

Der Gegenstand des **Anspruchs 4** ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

- 4.2 Die in **Anspruch 4** der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene
Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel
33(3) PCT):

Die weiterbildenden Merkmale von **Anspruch 4** ermöglichen es, auf die Zugstangen
zu verzichten und einen vibrationsfreien Lauf des Lagers im Betrieb zu gewährleisten.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden,
die aus **D2** bekannte Konstruktion zu verstärken und eine vibrationsfreie Lagerung zu
ermöglichen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Lagervorspannung gemäss dem
Kennzeichen von **Anspruch 4** über eine ringartige Druckbeaufschlagungseinrichtung
erfolgt, die sich auf einem am Walzen-Endzapfen vorgesehenen Axiallager abstützt.

D2 offenbart lediglich die Vorspannung eines Kegelrollenlagers über Zugstangen
bzw. über Zylinder die sich gegenüber einer mit dem Rahmen verbundenen Platte
abstützen und das Einbaustück mitsamt Lager gegen die Walze vorspannen. Eine
sich über ein Axiallager am Walzen- Endzapfen abstützendes Lager bzw. eine

Anregung dazu ist der **D2** nicht zu entnehmen.

5. Die **Ansprüche 5-9** sind vom **Anspruch 4** abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
6. Der Gegenstand der **Ansprüche 1 bis 9** ist zweifelsfrei gewerblich anwendbar (Artikel 33 (4) PCT).

5 19.04.2005

gi.sr

42 324

Neuer Hauptanspruch

10

1. Verfahren zum Vorspannen eines mit einem konischen Sitz auf einem sich verjüngenden Walzenzapfen (3) von mittels Einbaustücken (4) in einem Walzgerüst angeordneten Walzen (2), insbesondere Stützwalzen, befestigten Kegelrollenlagers (1) durch Beaufschlagung mit Hydraulikdruck,
- 15 **dadurch gekennzeichnet,**
- dass Lagerinnenring (18), Rollen (17) und Lageraußenring (13) des Kegelrollenlagers (1) mit während des Walzens anstehendem Druck beaufschlagt und radial gegen die Walze (2) verspannt werden.

20